

PROTOKOL O ZKOUŠCE

č.: 3203-0016/20

Zadavatel:	GEOtest, a.s., středisko - 3310, Mgr.P. Řezníček		
Název zakázky:	Brno - Kamenný vrch, ig		
Číslo zakázky:	197498		
Předmět zkoušky:	vzorky zeminy		
Odběr vzorků zadavatelem:	Příjem vzorků:		
Datum odběru:	9.1.-10.1.2020	Datum příjmu:	15.1.-17.1.2020
Odběr provedl:	Mgr.P. Řezníček	Počet vzorků:	8
Evidenční čísla vzorků : 30613-30620.			
Provedené zkoušky: <ul style="list-style-type: none">- stanovení vlhkosti – ČSN EN ISO 17892-1- stanovení zrnitosti – ČSN EN ISO 17892-4, mimo čl. 4.4, 5.4, 6.3- stanovení konzistenčních mezí – ČSN EN ISO 17892-12 mimo čl. 4.3, 5.4, 6.3- stanovení objemové hmotnosti přímým měřením – ČSN EN ISO 17892-2, čl. 4.1, 5.1, 6.1, 7- stanovení zdánlivé hustoty pevných částic – ČSN EN ISO 17892-3, mimo čl. 4.4, 5.2, 6.2- zkouška stlačitelnosti v edometru – ČSN EN ISO 17892-5- krabicová smyková zkouška – ČSN EN ISO 17892-10- Proctorova zkouška zhutnitelnosti – ČSN EN 13286-2, Příloha NB- stan. kaliforn. poměru únosn., okamžitého indexu únosn. a lin. bobtnání – ČSN EN 13286-47 <p>ČSN EN ISO 17892-10 nahrazuje aktualizovanou ČSN CEN ISO/TS 17892-10</p>			
Provedení zkoušek:			
Zahájení zkoušek:	17.1.2020	Ukončení zkoušek:	31.1.2020
<i>Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorkům jak byly přijaty a v žádném případě nenahrazují rozhodnutí správního či jiného charakteru. Laboratoře neodpovídají za odběr vzorků a data dodaná zákazníkem - identifikace vzorku (sonda, hloubka), třída vzorku. Bez písemného souhlasu laboratoří se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.</i>			
Protokol vystaven:	31.1.2020	Obsahuje 1 + 21 listů	
Za správnost odpovídá:	Mgr. Marika Jabůrková vedoucí laboratoří		

NÁZEV AKCE : Brno - Kamenný vrch, ig

ČÍSLO AKCE : 197498

DATUM : 1/2020

GEOTest

Laboratoře mechaniky zemín

Výsledky laboratorních zkoušek - protokol č. 3203-0016/20

tabulka č. 1

pořadové číslo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
číslo vzorku / třída		30617/4	30613/2	30614/2	30618/4	30615/2	30616/2	30619/2	30620/2		
sonda		J-122	J-122	J-122	J-125	J-125	J-125	J-131	J-131		
hloubka		m	0,8-2,0	5,9-6,0	6,6-6,7	0,8-1,6	8,0-8,1	9,9-10,0	9,9-10,0	10,9-11,0	
stanovení vlhkosti zemín - ČSN EN ISO 17892-1	w	%	11,0	21,9	21,5	9,0	21,0	21,9	17,8	16,9	
stanovení konzistenčních mezí - ČSN EN ISO 17892-12	w_L	%	47	48		40		54		45	
stanovení konzistenčních mezí - ČSN EN ISO 17892-12	w_P	%	19	23		19		25		22	
index plasticity	I_P	%	28	25		21		29		23	
stupeň konzistence	I_C	1	1,30	1,05		1,50		1,09		1,23	
stanovení objemové hmotnosti - ČSN EN ISO 17892-2	r	Mg.m ⁻³		1,98	1,83		2,10	2,09	2,06	2,14	
obj.hmotnost sušiny	r_d	Mg.m ⁻³		1,62	1,51		1,74	1,71	1,75	1,83	
stanov.zdánlivé hustoty pevných částic - ČSN EN ISO 17892-3	r_s	Mg.m ⁻³	2,75	2,85	2,89	2,80	2,86	2,89	2,83	2,85	
Krubic. smyk. zk.-ČSN EN ISO 17892-10	c' f'	kPa °		0 31,5				24 19,5		21 25,0	
REZIDUÁL.param.-ČSN EN ISO 17892-10	c'_R f'_R	kPa °		0 31,5				9 15,0		22 17,5	
zkouška stlačitelnosti v edometru - ČSN EN ISO 17892-5 obor napětí edometrický modul	E_{oed}	kPa			100-200		235-400		100-200		
		MPa			3,5		20,8		7,8		
		kPa			200-300		400-600		200-300		
		MPa			5,4		16,8		7,3		
		kPa			300-400				300-400		
		MPa			7,0				11,5		
		kPa			400-600				400-600		
		MPa			21,1				10,4		
zhutnitelnost dle ČSN EN 13286-2, příloha NB	r_{dmax} w_{opt}	kg.m ⁻³ %	1856 14,5			1882 13,0					
CBR/IBI	2,5 mm	%	-/15			-/15					
ČSN EN 13286-47	5 mm	%	-/15			-/15					
CBR se sycením	2,5 mm	%	3,5			2,5					
ČSN EN 13286-47	5 mm	%	3			2,5					

Zpracoval: Mgr.Marika Jabůrková

Rozšířené nejistoty měření:

vlhkost - 0,7%, mez tekutosti - 1,6%, mez plasticity - 1,5%, objem.hmot. vlhké zeminy - 0,02 Mg.m⁻³, hustota pev.částic - 0,01 Mg.m⁻³, zrnitost - 2,5%Proctor: vlhkost - 1,0%, objem.hm.suchá - 25 kg.m⁻³, E_{oed} - 0,2MPa, CBR, IBI - 1,5%

krubic.smyk: tauf - 2kPa, sig - 6kPa,

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což pro normální rozdělení

odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Standardní nejistota byla určena v souladu s dokumentem EA 4/02.

NÁZEV AKCE : Brno - Kamenný vrch, ig

ČÍSLO AKCE : 197498

DATUM : 1/2020

GEotest

Laboratoře mechaniky zemín

Vyhodnocení laboratorních zkoušek

tabulka č. 1

pořadové číslo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
číslo vzorku / třída		30617/4	30613/2	30614/2	30618/4	30615/2	30616/2	30619/2	30620/2		
sonda		J-122	J-122	J-122	J-125	J-125	J-125	J-131	J-131		
hloubka	m	0,8-2,0	5,9-6,0	6,6-6,7	0,8-1,6	8,0-8,1	9,9-10,0	9,9-10,0	10,9-11,0		

vlhkost zeminy	w	%	11,0	21,9	21,5	9,0	21,0	21,9	17,8	16,9		
mez tekutosti	w_L	%	47	48		40		54		45		
mez plasticity	w_P	%	19	23		19		25		22		
index plasticity	I_P	%	28	25		21		29		23		
stupeň konzistence	I_C	1	1,30	1,05		1,50		1,09		1,23		
podíl zrn > 0,5 mm		%	16,7	22,0		23,1		18,5		21,4		
stup. konzist. reduk.	I_{CR}	1	1,27	0,88		1,47		0,98		1,11		
index koloidní aktivity	I_A	1	0,83	1,03		0,77		0,72		0,84		
zatřídění zeminy dle ČSN EN ISO 14688-2(2005)			siCl	sasiCl	grsaCl	sasiCl	saCl	saCl	saCl	saCl		
zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133			F6 Cl	F4 CS	F3 MS	F4 CS	F3 MS	F4 CS	F3 MS	F4 CS		
pojmenování zeminy			jH+Š11	jHp	pH+Š27	jH+Š14	jHp	pJ	jHp	jHp		
propust.z křiv. zrnit.	k	$m.s^{-1}$	<3,0E-8	<3,0E-8	3,1E-8	<3,0E-8	<3,0E-8	<3,0E-8	<3,0E-8	<3,0E-8		

objemová hmotnost	ρ	$Mg.m^{-3}$		1,98	1,83		2,10	2,09	2,06	2,14		
obj.hmot.suché zem.	ρ_d	$Mg.m^{-3}$		1,62	1,51		1,74	1,71	1,75	1,83		
hustota pev. částic	ρ_s	$Mg.m^{-3}$	2,75	2,85	2,89	2,80	2,86	2,89	2,83	2,85		
pórovitost	n	%		43	48		39	41	38	36		
stupeň nasycení	S_r	%		83	68		93	92	82	86		

Krubic. smyk. zk.-ČSN EN ISO 17892-10	c'	kPa		0				24		21		
	f'	°		31,5				19,5		25,0		
REZIDUÁLNÍ par.-ČSN EN ISO 17892-10	c'_R	kPa		0				9		22		
	f'_R	°		31,5				15,0		17,5		
zkouška stlačitelnosti v edometru - ČSN EN ISO 17892-5 obor napětí edometrický modul		kPa			100-200		235-400		100-200			
		MPa			3,5		20,8		7,8			
		kPa			200-300		400-600		200-300			
		MPa			5,4		16,8		7,3			
		kPa			300-400				300-400			
		MPa			7,0				11,5			
		kPa			400-600				400-600			
		MPa			21,1				10,4			
zhutnitelnost dle ČSN EN 13286-2, příl. NB	r_{dmax}	$kg.m^{-3}$	1856			1882						
	w_{opt}	%	14,5			13,0						
CBR/IBI dle ČSN EN 13286-47	2,5 mm	%	-/15			-/15						
	5 mm	%	-/15			-/15						
CBR se sycením dle ČSN EN 13286-47	2,5 mm	%	3,5			2,5						
	5 mm	%	3			2,5						

Zpracoval: Mgr.Marika Jabůrková